

MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology
Vol. 2, No. 2, Desember 2017. Hal 178 – 188.

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH METODE NUMERIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW

Shoffan Shoffa¹, Endang Suprapti²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP UMSurabaya

shoffan.pendmat@fkip.um-surabaya.ac.id¹

endang.pendmat@fkip.um-surabaya.ac.id²

ABSTRAK

Berdasarkan hasil evaluasi pada Mata kuliah metode numerik, hasil belajar mahasiswa mahasiswa pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya dari 20 mahasiswa terlihat bahwa bahwa hasil belajar 4 peserta didik atau 22,2 % tuntas belajar dan masih ada 14 peserta didik atau 78,2 % tidak tuntas belajar dengan rata-rata nilai 44,87. Berdasarkan pendapat peserta didik menyatakan perkuliahan mata kuliah metode Numerik dikarenakan materi kuliah termasuk baru dan mempunyai tingkat kesulitan tinggi, sistem perkuliahan menggunakan pembelajaran langsung menyebabkan peserta didik merasa bosan dan cenderung menganggap materi ini sangat sulit, dan referensi bahan ajar baik *online* maupun *hard copy* belum mendukung sepenuhnya untuk metode numerik bidang matematika. Dengan demikian perlu model pembelajaran selain pembelajaran langsung yang digunakan agar peserta didik tidak bosan dan tidak merasa sulit. Dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran “Kooperatif tipe Jigsaw” dengan harapan peserta didik bisa bekerjasama dengan anggotanya untuk menemukan pemecahan persoalan sehingga ada interaksi antar peserta didik yang menjadikan pembelajaran menjadi aktif pada peserta didiknya. Model pembelajaran kooperatif lebih ditekankan pada peserta didik yang aktif sehingga diharapkan siswa tidak merasa bosan dan jenuh saat proses pembelajaran. Dan yang paling penting pembelajaran ini diharapkan bisa bermakna pada mahasiswa. Selain itu juga bisa menumbuhkan sikap tanggung jawab pada diri masing-masing mahasiswa. Sehingga timbul motivasi belajar yang akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa

Kata Kunci: Jigsaw, Hasil Belajar, Metode Numerik

ABSTRACT

Based on the results of the evaluation in the course of numerical methods, the results of student learning mathematics education, faculty teacher and education science, Muhammadiyah University of Surabaya from 20 students who are studying 4 students or 22.2% complete learning and there are still 14 students or 78 , 2% unfinished study with mean of 44,87. According to the learner's opinion stated that the lecturing of the numerical method of the subject matter of the lecture is new and has a high difficulty level, the lecture system uses direct learning cause the learners feel bored and the challenge is very difficult, and the refenes of both online and hard copy materials do not support for mathematics numerical. Thus the need for learning models in addition to direct learning that is used so that learners are not bored and not difficult. In this case the researchers used the model of "Cooperative Jigsaw type" in the hope that learners can work with members to find entangled the interaction between learners who are learning actively on learners. Cooperative learning model is more emphasized on active learners so that students are not expected to feel bored and saturated during the learning process. And most importantly it is expected to be more active in the students. It also can foster an attitude of responsibility in each student self. Learning motivation to learn that will affect student learning outcomes

Keywords: Jigsaw, Learning Outcomes, Numerical Methods

PENDAHULUAN

Tenaga pendidik sampai saat ini masih menjadi objek utama penyampai materi dan peserta didik sebagai objek penerima saja tanpa adanya interaksi lebih pada proses belajar mengajar sehingga mengakibatkan proses belajar mengajar dirasa membosankan. Mengutip dari pendapat seorang tokoh yaitu Brunner dan Ausubel bahwa pembelajaran haruslah bermakna. Dengan belajar bermakna, peserta didik akan bisa memahami materi tersebut sehingga dengan pemahaman yang baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyono (2009:37) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Sedangkan menurut Keller dalam Mulyono (2009:38) hasil belajar adalah prestasi actual yang ditampilkan oleh anak sedangkan usaha adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Ini berarti bahwa besarnya usaha adalah indikator dari adanya motivasi, sedangkan hasil belajar dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh inteligensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan hasil evaluasi pada Mata kuliah metode numerik, hasil belajar mahasiswa mahasiswa pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya dari 20 mahasiswa terlihat bahwa bahwa 4 peserta didik atau 22,2 % tuntas belajar dan masih ada 14 peserta didik atau 78,2 % tidak tuntas belajar dengan rata-rata nilai 44,87. Berdasarkan pendapat peserta didik menyatakan perkuliahan mata kuliah metode Numerik dikarenakan materi kuliah termasuk baru dan mempunyai tingkat kesulitan tinggi, sistem perkuliahan menggunakan pembelajaran langsung menyebabkan peserta didik merasa bosan dan cenderung menganggap materi ini sangat sulit, dan referensi bahan ajar baik *online* maupun *hard copy* belum mendukung sepenuhnya untuk metode numerik bidang matematika. Dengan demikian perlu model pembelajaran selain pembelajaran langsung yang digunakan agar peserta didik tidak bosan dan tidak merasa sulit.

Dalam hal ini peneliti menggunakan model pembelajaran “Kooperatif tipe Jigsaw” dengan harapan peserta didik bisa bekerjasama dengan anggotanya untuk

menemukan pemecahan persoalan sehingga ada interaksi antar peserta didik yang menjadikan pembelajaran menjadi aktif pada peserta didiknya. Model pembelajaran kooperatif lebih ditekankan pada peserta didik yang aktif sehingga diharapkan siswa tidak merasa bosan dan jenuh saat proses pembelajaran. Dan yang paling penting pembelajaran ini diharapkan bisa bermakna pada siswa. Pada model pembelajaran kooperatif siswa diharuskan berkelompok dan mendiskusikan masalah dengan kelompoknya. Dengan kondisi seperti ini diharapkan siswa bisa menjalin kerjasama dengan kelompoknya. Selain itu juga bisa menumbuhkan sikap tanggung jawab pada diri masing-masing siswa sehingga timbul motivasi belajar yang akan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: a) Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik pada Mata Kuliah metode Numerik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw. b) Mendeskripsikan aktifitas peserta didik pada Mata Kuliah metode Numerik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw. c) Mendeskripsikan respon peserta didik pada Mata Kuliah metode Numerik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw.

Setiap orang dalam mengerjakan sesuatu termasuk kegiatan belajar selalu menginginkan hasil belajar yang lebih baik. Dalam hal ini hasil belajar diartikan sebagai suatu kemampuan atau tingkat penguasaan yang dicapai seseorang sebagai akibat kegiatan belajar mengajar. Menurut Bloom dalam Nana Sudjana (1989: 22) mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingslay membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi tiga kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) Strategi kognitif, (d) sikap dan (e) keterampilan motorik. Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan intelektual yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya atau memberikan prestasi tertentu.

Menurut Bloom dalam Abdorrahman (2008:36) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comphrehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh) *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characteritaton* (karakterisasi). Domain psikomotor juga mencakup ketrampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Menurut Mulyono (2009:37) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Sedangkan menurut Keller dalam Mulyono (2009:38) hasil belajar adalah prestasi actual yang ditampilkan oleh anak sedangkan usaha adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas-tugas belajar. Ini berarti bahwa besarnya usaha adalah indikator dari adanya motivasi, sedangkan hasil belajar dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh inteligensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari. Hasil belajar yang dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dicurahkan, inteligensi, dan kesempatan yang diberikan kepada anak, pada gilirannya berpengaruh terhadap konsekuensi dari hasil belajar tersebut. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi kegiatan belajar dan kegiatan mengajar. Dari sisi guru, kegiatan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Sedangkan pada siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya puncak proses belajar. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti tertuang dalam rapor, angka dalam ijazah, atau kemampuan meloncat setelah latihan. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, suatu transfer belajar (Dimiyati dan Mudjiono 2009:3). Berdasarkan definisi-definisi yang dijelaskan di atas peningkatan hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai yang dapat menunjukkan kemampuan Peserta Didik dalam menguasai dan memahami materi dengan kompetensi dasar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Metode

Numerik. Dalam hal ini akan dilihat dulu hasil belajar siswa dalam tes awal atau hasil belajar pada pertemuan sebelumnya.

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (Isjoni, 2009:77). Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini dikembangkan oleh Elliot Aronson. Ratumanan (2004:142) mengungkapkan bahwa: Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya. Dengan demikian siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan. Dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dibentuk kelompok-kelompok heterogen beranggotakan 4 sampai 6 siswa. Materi pelajaran disajikan kepada siswa dalam bentuk teks dan setiap siswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian materi tersebut kepada anggota kelompok lainnya (Arends, 1997 dalam Ratumanan, 2004:143). Berikut adalah sintaks model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Tabel 1 Sintaks pembelajaran kooperatif tipe jigsaw

Fase	Kegiatan Guru/ Dosen
Fase I Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none">• Memusatkan perhatian siswa• Membangkitkan minat dan memotivasi siswa• Menyampaikan tujuan pembelajaran• Menyampaikan skenario pembelajaran (langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw)
Fase 2 Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengingatn secara garis besar materi prasyarat• Menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none">• Mengorganisasikan siswa dalam kelompok ahli dan membagikan materi ahli¹⁾• Memberikan penjelasan kepada setiap kelompok ahli bahwa setiap anggota harus bertanggung jawab terhadap materi yang ditugaskan kepadanya yang nantinya mereka harus menjelaskan kepada teman-temannya pada kelompok asal• Mengorganisasikan siswa kembali ke kelompok asal²⁾ masing-masing

Fase	Kegiatan Guru/ Dosen
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none">• Membimbing kelompok ahli untuk berdiskusi tentang materi yang menjadi tanggung jawabnya• Mengamati setiap kelompok ahli secara bergantian• Membimbing kelompok asal berdiskusi dan mengerjakan tugas• Memberi bantuan kepada kelompok (ahli atau asal) jika ada yang mengalami kesulitan
Fase 5 Evaluasi	<ul style="list-style-type: none">• Membagikan soal kuis• Memberikan penjelasan bahwa setiap anggota kelompok tidak boleh saling membantu dalam mengerjakan kuis
Fase 6 Pemberian penghargaan ³⁾	<ul style="list-style-type: none">• Memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas atau biasa disingkat PTK. Secara garis besar model penelitian tindakan kelas meliputi empat hal pokok yakni: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus. Prosedur pelaksanaan pada siklus I diawali dengan perencanaan kemudian pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, peneliti mengembangkan perangkat dan instrumen pembelajaran. Setelah perangkat dan instrumen pembelajaran siap, kemudian ke tahap pelaksanaan dan pengamatan, keduanya dilaksanakan secara bersama-sama. Pada tahap refleksi peneliti menganalisa atau mengolah data yang telah dikumpulkan dengan metode-metode yang telah ditentukan. Kegiatan refleksi ini dilakukan pada akhir pembelajaran untuk membahas kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian peneliti bersama guru mempertimbangkan hasil tersebut sebagai dasar untuk perencanaan pada siklus berikutnya.

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi pendidikan matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa angkatan 2014 yang terdiri dari 30 mahasiswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian adalah metode tes, metode observasi, dan metode angket. Analisis data penelitian ini meliputi hasil belajar siswa dan respon siswa. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kuantitatif

menurut Arikunto (2008:236). Keberhasilan penelitian ini dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa sebelum tindakan dan akhir tindakan yaitu pada siklus II.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi pendidikan matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya. Subjek penelitian ini adalah Mahamasiswa angkatan 2014 yang terdiri dari 27 mahmasiswa Terlihat pada Tabel 2, Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan 3 jam pelajaran, setiap 1 jam pelajaran 50 menit. Siklus II juga terdiri dari 2 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan 3 jam pelajaran. Berdasarkan Hasil penelitian dapat dilihat data hasil penelitian pada tabel berikut:

Tabel 2: Hasil Penelitian

Aspek	Kriteria	Sebelum Tindakan		Siklus I		Siklus II		Peningkatan
		Banyak Mahasiswa	%	Banyak mahasiswa	%	Banyak mahasiswa	%	
Kognitif	Nilai	21	70.00	26	86.67	28	93.33	23.33
	Nilai	9	30.00	4	13.33	2	7.41	-22.59
	Rata-rata	73.7		76.26		79.03		5.33
	Tertinggi	85		90		95		10
	Terendah	60		63		63		3
Afektif	Aktif			9	30	14	46.67	16.67
	Cukup Aktif			15	50	11	36.67	-13.33
	Kurang Aktif			6	20	5	16.67	-3.33
	Tidak Aktif			0	0	0	0.00	0.00
Psikomotor	Terampil			10	33.33	10	33.33	0.00
	Cukup Terampil			10	33.33	18	60.00	26.67
	Kurang Terampil			10	33.33	2	6.67	-26.67
	Tidak Terampil			0	0	0	0.00	0.00

Berdasarkan Tabel 2, ketuntasan hasil belajar pada aspek kognitif siklus I meningkat dibanding sebelum tindakan dari 70% menjadi 86,67% sedangkan pada siklus kedua meningkat menjadi 93,33% sehingga terjadi peningkatan sebesar 23,33 % data dari sebelum tindakan sampai dengan data di siklus 2. Aspek afektif, sebelum tindakan penelitian aktivitas mahasiswa belum tampak karena model pembelajarannya menggunakan konvensional. Pada siklus I, aktivitas mahasiswa aspek afektif diperoleh 80% mahasiswa yang mendapat kriteria aktif dan cukup aktif. Pada siklus II mahasiswa yang mendapat kriteria aktif dan cukup aktif meningkat menjadi 83,33%.

Pada aspek psikomotor, sebelum tindakan aktivitas mahasiswa belum tampak karena model pembelajarannya menggunakan konvensional. Pada siklus I, aktivitas mahasiswa aspek psikomotor diperoleh 66,66% mahasiswa yang mendapat kriteria terampil dan cukup terampil. Pada siklus II mahasiswa yang mendapat kriteria terampil dan cukup terampil meningkat menjadi 93,33%. Hasil aktivitas mahasiswa aspek psikomotor tersebut sudah melebihi indikator keberhasilan.

Hasil belajar pada siklus I, aspek kognitif dan aspek psikomotor belum mencapai indikator keberhasilan sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus II. Hasil belajar siklus II, aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor sudah melebihi indikator keberhasilan sehingga penelitian ini dikatakan berhasil.

Pembahasan

Peneliti mengambil data awal sebelum tindakan yaitu nilai UTS semester genap tahun pelajaran 2016/2017 mahasiswa yang tuntas dari kriteria ketuntasan minimal. Hasil tersebut menunjukkan hasil belajar mahasiswa masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas mahasiswa selama melaksanakan pembelajaran pada siklus I, kegiatan pembelajaran belum terlaksana secara maksimal, hal ini disebabkan model pembelajaran yang digunakan relatif baru dan dosen masih harus mengarahkan mahasiswa untuk menyesuaikan dengan model pembelajaran yang dilaksanakan. Kecenderungan belajar individu mengakibatkan kurangnya

komunikasi dan kerjasama selama belajar kelompok. Selama pembelajaran yang telah dilaksanakan dapat dilihat bahwa mahasiswa yang berkemampuan rendah hanya bergantung pada teman sekelompoknya yang berkemampuan lebih. Pada model kooperatif jigsaw ini, mahasiswa kemampuan lebih dapat membantu kemampuan di bawahnya pada saat proses interaksi dengan kelompoknya. Namun, mahasiswa berkemampuan rendah dalam proses penyelesaian masalah tidak berkembang karena hanya bertumpu pada mahasiswa berkemampuan lebih.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dosen dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus II, pembelajaran berjalan lebih baik dari sebelumnya, baik dari mahasiswa yang mengikuti pembelajaran maupun dosen dalam menjelaskan materi dan membimbing mahasiswa. Proses pembelajaran di kelas telah berpusat pada mahasiswa. Dosen memberikan bimbingan untuk mengarahkan mahasiswa agar menemukan konsep yang dipelajarinya. Bimbingan tidak hanya diberikan kepada individu/kelompok itu saja, tetapi seluruh mahasiswa di kelas. Selama proses pembelajaran, kelas dibentuk menjadi beberapa kelompok diskusi untuk memudahkan membimbing mahasiswa, selama diskusi berlangsung mahasiswa bertanya kepada dosen saat mengalami kesulitan. Namun, pertanyaan-pertanyaan tersebut tidak langsung dijawab oleh dosen. Dosen meminta mahasiswa untuk lebih cermat mendiskusikan hal yang ditanyakan, jawaban harus ditemukan sendiri oleh mahasiswa. Oleh karena itu, dosen membimbing mahasiswa dengan petunjuk tambahan untuk membantu mengarahkan menemukan jawaban pertanyaan atau konsep yang dipelajari, petunjuk tidak diberikan hanya kepada kelompok yang bertanya saja, tetapi kepada semua mahasiswa di kelas. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi pengulangan pertanyaan oleh mahasiswa/kelompok lain. Dengan demikian, proses pembelajaran benar-benar terpusat pada mahasiswa, mahasiswa berusaha menggunakan dan mencari ide untuk menemukan suatu konsep.

Dalam proses penemuan, mahasiswa dibantu oleh LKM yang diberikan dan bimbingan oleh dosen. Mahasiswa yang berada satu kelompok saling berinteraksi dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKM. Jika mahasiswa belum mengerti dalam menyelesaikan masalah tersebut, mahasiswa bisa

berinteraksi dengan teman kelompoknya dan guru. Interaksi berupa *sharing* atau mahasiswa yang berkemampuan lemah bertanya kepada mahasiswa yang pandai dan mahasiswa yang pandai menjelaskannya. Interaksi juga terjadi antara dosen dengan mahasiswa tertentu, dengan beberapa mahasiswa atau serentak dengan seluruh mahasiswa dalam kelas. Dosen berperan sebagai fasilitator hanya mengarahkan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan mahasiswa yang mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Mahasiswa mendapat bantuan dari dosen bantuan yang diberikan menggunakan teknik *scaffolding*. Teknik *scaffolding* merupakan suatu teknik memberi bantuan kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan di atas kemampuannya dalam memecahkan masalah, antara lain berupa pengajuan pertanyaan dan pemberian petunjuk, pertanyaan yang diberikan oleh guru berbentuk pertanyaan yang lebih sederhana dan lebih mengarahkan mahasiswa untuk dapat untuk mengonstruksi konsep. Bentuk pertanyaan tersebut merupakan lanjutan dari per-tanyaan yang dituangkan dalam LKM, bantuan yang diberikan bukan untuk individu melainkan untuk kelompok yang mengalami kendala dalam melakukan proses penemuan berdasarkan langkah-langkah penemuan dalam LKM.

Hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh peningkatan sebesar 16,67%, dan hasil aktivitas mahasiswa meningkat, artinya mahasiswa mengikuti jalannya pembelajaran dengan sesuai langkah-langkah yang ada. Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dibanding hasil tes akhir siklus I. Disamping itu juga hasil observasi aktivitas mahasiswa juga mengalami peningkatan. Hasil tes akhir siklus II ini telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan. Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar mahasiswa dapat meningkat dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil respon mahasiswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil analisis respons siswa mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini menunjukkan bahwa lebih dari 94% mahasiswa menyatakan respon positif terhadap proses pembelajaran maupun perangkat pembelajaran. Respon positif dari mahasiswa memberikan petunjuk bahwa pembelajaran tersebut dapat membuat siswa senang dan antusias dalam pembelajaran serta siswa dapat menerima model pembelajaran kooperatif

tipe Jigsaw, sehingga diharapkan siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah metode Numerik sebesar 23,33%. Tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini dapat dilihat dengan bantuan LKM yang diberikan oleh dosen. Dalam pembelajaran ini, mahasiswa tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari dosen agar lebih terarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Pembelajaran Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lewis, Catherine C, 2002, *Lesson Study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change*, Philadelphia, PA: research for better Schools, Inc.
- Mulyasa.2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, konsep, karakteristik dan implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Prastowo, Adi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press
- Ratumanan, Tanwey G. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA University press.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.